

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

С.М. МОРДОВЦЕВ

ПРОГРАМА І РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ»

*(для студентів 4 курсу заочної форми навчання
за напрямом підготовки 0502 (6.030601) «Менеджмент»,
спеціальності «Менеджмент організацій»)*

Харків – ХНАМГ – 2010

Програма і робоча програма навчальної дисципліни «Системи управління базами даних» (для студентів 4 курсу заочної форми навчання за напрямом підготовки 0502 (6.030601) «Менеджмент», спеціальності «Менеджмент організацій») /Харк. нац. акад. міськ. госп-ва, уклад.: С.М.Мордовцев, – Х.: ХНАМГ, 2010. – 16 с.

Укладач: С.М. Мордовцев

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу і узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Рекомендована для студентів економічних спеціальностей.

Рецензент: доцент кафедри інформаційних систем і технологій в міському господарстві Харківської національної академії міського господарства, І.Т.Карпалюк

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій в міському господарстві, протокол № 67 від 03.09.2010 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	6
1.5. Анотація програми навчальної дисципліни.....	7
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
2.1. Структура навчальної дисципліни.....	8
2.2. Тематичний план навчальної дисципліни.....	8
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента	9
2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента	10
2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту	11
2.6. Методи та критерії оцінювання знань.....	12
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення.....	15

ВСТУП

Ефективність формування та реалізації стратегії розвитку підприємства залежить від рівня забезпечення керівництва повною, оперативною, достовірною інформацією, яку забезпечує програма систем управління базами даних.

Менеджер зобов'язаний уміти зберігати й редагувати необхідну інформацію, надавати її у вигляді, зручному для проведення аналізу діяльності підприємства. Використання СУБД дозволяє створювати спеціальні проекти, за допомогою яких спрощується процес введення, корегування й аналізу баз даних, формується звітність, що необхідна при прийнятті управлінських рішень.

У результаті вивчення дисципліни «СУБД» студент повинен одержати знання з теорії і практики використання комп'ютерних технологій обробки баз даних, які орієнтовані на розробку систем підтримки прийняття рішень.

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра спеціальності 6.050200 - «Менеджмент організацій» (галузевий стандарт вищої освіти, 2004 р.)

Навчальний план підготовки бакалавра за спеціальністю 6.050200 - «Менеджмент організацій» напряму підготовки 030601 „Менеджмент”, 2009 р.

Програма ухвалена кафедрою інформаційних систем і технологій в міському господарстві, протокол № 67 від 03.09.2010 р. та Радою факультету Післядипломної освіти та заочного навчання (протокол № 1 від 04 вересня 2010 р.).

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета: формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок ефективного використання на практиці СУБД, впровадження комплексного підходу до оптимальної організації баз даних, освоєння програмних засобів, зокрема — СУБД Visual FoxPro.

Завдання: познайомити студентів з основними принципами керування базами даних, методикою їх створення, методами обробки інформації й створенню додатків на основі СУБД.

Предмет вивчення дисципліни: бази даних підприємств

Таблиця 1.1.-Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Інформатика і комп'ютерна техніка Інформаційні системи менеджменту Мови програмування	Проектування інформаційних систем Об'єктне-орієнтоване програмування Переддипломна практика та дипломне проектування.

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. «Системи управління базами даних» 2,5/90

З.М.1.1. Моделі баз даних. Таблиці баз даних (1/36). Бази даних. Поняття бази даних і системи баз даних. Компоненти системи баз даних. Адміністрація бази даних. Класифікація баз даних. Реляційна модель даних. Моделі даних. Основні поняття реляційної моделі даних. Цілісність даних. Операції над відносинами. Нормалізація баз даних. Розподілені бази даних. Проектування таблиці БД. Структура таблиць. Індксація таблиць. Наповнення інформацією й редагування записів таблиць. Створення зв'язків між таблицями.

З.М.1.2. Проектування БД (1,5/54). Елементи об'єктно-орієнтованого програмування для створення проектів на основі БД. Диспетчер проектів. Розробка класів, форм, меню, звітів. Створення запитів SQL SELECT.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння та знання (за рівнями сформованості)	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна, інші)
Репродуктивний рівень: Засвоїти сутність і значення баз даних і СУБД в системи управління підприємством.	виробнича	організаційна,
Алгоритмічний рівень: Знати принципи побудови баз даних за допомогою СУБД	виробнича	виконавська, технічна
Евристичний рівень: Розробляти проекти з метою ефективного керування базами даних	виробнича	організаційна, управлінська, виконавська, технічна

1.4. Рекомендована основна навчальна література

Бібліографічні описи, Інтернет адреси		ЗМ, де застосовується
1. Основна література		
1.1.	Гайна Г.А. Основи проектування баз даних. Навч. посібник.- К.:Кондор, 2007.- 208с.	З.М.1.1- З.М.1.2
1.2	Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. 6-е изд., изд. Дом Вильямс, 1999.-848с.	З.М.1.1- З.М.1.2
1.3	Омельченко Л. Visual FoxPro 7.0.- СПб.:БХВ, 2002. –672 с.	З.М.1.1- З.М.1.2
1.4	Ситник Н. В. Проектування баз і сховищ даних: Навч. посібн. – К.: КНЕУ, 2004. – 348 с.	З.М.1.1- З.М.1.2
2. Додаткові джерела		
2.1.	Горев А. Visual FoxPro 5.Книга для программистов. – М.: FoxTalk, 1997 – 552 с.	З.М.1.1- З.М.1.2-
2.2	Пэддок Р., Петерсон Д. Visual FoxPro 6. Разработка корпоративных приложений.-М.: ДМК, 1999. – 552 с.	З.М.1.1- З.М.1.2-
2.3	Каратыгин С. и др. Visual FoxPro 6.- М.: ВКП, 1997. – 736 с.	З.М.1.1- З.М.1.2-
2.4	Вейскас Д. Эффективная работа с MS Access 2000- СПб.: 2000. -1040 с	З.М.1.1- З.М.1.2
3. Методичні матеріали.		
3.1	Мордовцев С.М. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з курсу «Системи управління базами даних» (для студентів 4 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.050200 – «Менеджмент організацій»)	З.М.1.1- З.М.1.2

1.5. Анотація програми навчальної дисципліни

«Системи управління базами даних»

Мета: формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок ефективного використання на практиці СУБД, впровадження комплексного підходу до оптимальної організації баз даних, освоєння програмних засобів, зокрема — СУБД Visual FoxPro.

Завдання: познайомити студентів з основними принципами керування базами даних, методикою їх створення, методами обробки інформації й створенню додатків на основі СУБД.

Предмет вивчення дисципліни: бази даних підприємств

« Database management systems »

The purpose: forming of necessary theoretical knowledge's and practical skills of the effective use of the DBMS in practice, introductions of complex approach, to optimum organization of the databases, capture programmatic facilities, in particular — by the program «Visual FoxPro»

The task: to acquaint students with basic principles of management databases, method of their creation, by the methods of treatment of information and to creation of applications on the basis of DBMS.

Subject of studying to discipline: databases of enterprises

«Системы управления базами данных»

Цель: формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков эффективного использования на практике СУБД, внедрение комплексного подхода к оптимальной организации баз данных, освоение программных средств, в частности — СУБД Visual FoxPro.

Задача: познакомить студентов с основными принципами управления базами данных, методикой их создания, методами обработки информации и созданию приложений на основе СУБД.

Предмет изучения дисциплине: базы данных предприятий

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни

Призначення: Підготовка спеціалістів	Напрям, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 2,5 Модулів – 1, Конт- рольна робота Змістових модулів – 2 Загальна кількість годин –90, Контро- льна робота	Спеціальність: 6.050200 «Менеджмент організацій» Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Нормативна Рік підготовки: 4 Семестр: 7 Лекції – 6 год. Лабораторні – 12 год. Самостійна робота – 72 год. із них контрольна ро- бота – 20 год. Вид підсумкового конт- ролю – залік

*Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і само-
стійної роботи становить 20% до 80%.*

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час прове-
дення аудиторних занять: лекційних, лабораторних. Найбільш складні питання
винесено на розгляд і обговорення під час лабораторних занять. Також велике
значення в процесі вивчення і закріплення знань має самостійна робота студентів.
Усі ці види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації.

2.2. Тематичний план навчальної дисципліни

Тематичний план дисципліни «Системи управління базами даних» скла-
дається з двох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окре-
мий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних
елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками. Навчальний процес здійс-
нюється в таких формах: лекційні, лабораторні заняття, самостійна робота сту-
дента. Зміст дисципліни розкривається в темах:

Тема 1. Бази даних и СУБД

Поняття бази даних і системи баз даних. Компоненти системи баз даних. Адмі-
ністрація бази даних. Класифікація баз даних. Класифікація СУБД.

Тема 2 Реляційна модель даних

Реляційна модель даних. Моделі даних. Основні поняття реляційної моделі даних. Цілісність даних. Операції над відносинами. Нормалізація баз даних. Розподілені бази даних.

Тема 3. Таблиці бази даних

Проектування таблиці БД. Структура таблиць. Індексація таблиць. Наповнення інформацією й редагування записів таблиць. Створення зв'язків між таблицями.

Тема 4. Програмування баз даних

Елементи об'єктно-орієнтованого програмування для створення проектів на основі БД.

Тема 5. Розробка проектів СУБД

Диспетчер проектів. Розробка класів, форм, меню, звітів. Створення запитів SQL SELECT.

2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Таблиця 2.1 - Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/ Годин	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Семінари, практичні	Лаб.	СРС
Модуль 1	2,5/90	6	-	12	72
ЗМ.1.1. Моделі баз даних. Таблиці баз даних	1/36	4	-	4	28
ЗМ.1.2. Проектування БД	1,5/54	2		8	44

Таблиця 2.2. - Лекційний курс (заочне навчання)

№ п/п	Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями
		6.050200 МО
	3.М. 1.1. Моделі баз даних. Таблиці БД	4,0
1	Тема 1. Базы даних. Поняття бази даних і системи баз даних. Компоненти системи баз даних. Адміністрація бази даних. Класифікація баз даних. Класифікація СУБД.	1,0
2	Тема 2. Реляційна модель даних. Моделі даних. Основні поняття реляційної моделі даних. Цілісність даних. Операції над відносинами. Нормалізація баз даних. . Розподілені бази даних.	1,0
3	Тема 3. Проектування таблиці БД. Структура таблиць. Індксація таблиць. Наповнення інформацією й редагування записів таблиць. Створення зв'язків між таблицями.	2,0
	3.М. 1.2. Проектування БД	2,0
4	Тема 4. Програмування БД. Елементи об'єктно-орієнтованого програмування для створення проектів на основі БД	1,0
5	Тема 5. Розробка проектів СУБД. Диспетчер проектів. Розробка класів, форм, меню, звітів. Створення запитів SQL SELECT.	1,0

Таблиця 2.3 – Лабораторні роботи (заочне навчання)

№ п/п	Назва роботи та її зміст	Обсяг
	3.М.1.1. Таблиці баз даних	4
1	Робота в СУБД Visual FoxPro. Керування вікнами. Використання довідникової системи. Створення проекту.	2
2	Створення БД. Проектування таблиці БД. Структура таблиць. Індксація таблиць. Наповнення інформацією й редагування записів таблиць. Створення зв'язків між таблицями	2
	3.М.2.2 Проектування БД	8
3	Робота з формами: створення, редагування. Розробка програмних кодів з використанням мови програмування xBase.	4
4	Створення звіту. Редагування звіту.	2
5	Створення запитів SQL SELECT. Створення ехе-додатків	1
6	Створення меню. Редагування меню.	1

2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів зі спеціальною літературою, орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем ефективного функціонування підприємства та його структурних підрозділів.

Таблиця 2.3 - Самостійна навчальна робота студента

Форми самостійної роботи	Години	Форма звіту
МОДУЛЬ 1		
З.М.1.1. Моделі бази даних. Таблиці баз даних	28	
Огляд основної та додаткової літератури	10	Конспект. Електронні носії інформації
Знайомство с СУБД «Visual FoxPro» для створення бази даних	6	Електронні носії інформації, програмне забезпечення
Робота в СУБД «Visual FoxPro» для створення таблиць бази даних	6	Електронні носії інформації, програмне забезпечення
Виконання контрольної роботи	8	Оформлення у відповідному порядку згідно з вимогами
ЗМ 2.2. Проектування баз даних	44	
Огляд основної та додаткової літератури	12	Конспект. Електронні носії інформації
Робота с СУБД «Visual FoxPro» для створення проектів, форм, звітів, меню, запитів	20	Електронні носії інформації
Виконання контрольної роботи	12	Оформлення у відповідному порядку згідно з вимогами

2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту

<i>Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)</i>	<i>Розподіл балів, %</i>
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
Вибіркове опитування на лабораторних заняттях	
Контрольна робота	40
Підсумковий контроль за МОДУЛЕМ 1	
Залік	60
Усього за модулем 1	100

2.6. Методи та критерії оцінювання знань

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

- поточний контроль зі змістових модулів;
- складання заліку.

Оцінку знань студентів з дисципліни «СУБД» здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), що є українським варіантом ECTS. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційної, практичної).

Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто реалізується принцип модульного обліку знань студентів. Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ECTS.

Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів.

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;
- виконання завдань на практичних заняттях;
- виконання завдань поточного контролю.

Робота студентів на практичних заняттях оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів перекладається в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 2.5).

При оцінюванні виконання практичних завдань увага приділяється їх якості й самостійності.

Поточний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для

вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді письмового контролю (контрольна робота). Поточний контроль проводиться у письмовій формі двічі по закінченню кожного зі змістових модулів після того як розглянуто увесь теоретичний матеріал та проведені практичні завдання в межах кожного з двох ЗМ.

Контроль здійснюється і оцінюється за двома складовими: лекційна (теоретична) і практична частини (розрахункові завдання). Для цього білети для проведення поточного контролю мають два теоретичні запитання та розрахункове завдання. Може бути також використано тестове завдання – за вибором студентів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою ECTS (тестові завдання) (табл. 2.4).

Проведення підсумкового контролю. Умовою допуску до екзамену є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають студентів, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Екзамен здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містять два теоретичних питання і розрахункове завдання, або за підсумковим тестовим завданням (за вибором студента), що дає можливість здійснити оцінювання знань студента з усієї дисципліни «СУБД».

Екзаменаційні відповіді за білетами оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою, тестові завдання - за 100-бальною системою оцінювання за шкалою ECTS. В обох випадках оцінки згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів перекладаються у відповідну систему оцінювання (табл. 2.4).

Оцінювання знань за 4-бальною системою за національною шкалою: Оцінку „відмінно ” ставлять, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих і ос-

нові програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „добре”. Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка „задовільно”. Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

Оцінка „незадовільно”. Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

Таблиця 2.4 – Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECTS	ECTS оцінка	% набраних балів
ВІДМІННО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90 – 100
ДОБРЕ	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80 – 90 включно
	Добре – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70 – 80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60 – 70 включно
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50 – 60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26 – 50 включно
	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F**	від 0 – 25 включно

* з можливістю повторного складання.

** з обов’язковим повторним курсом

2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси		ЗМ, де застосовується
1. Основна література		
1.1.	Гайна Г.А. Основи проектування баз даних. Навч. посібник.- К.:Кондор, 2007.- 208с.	З.М.1.1- З.М.1.2
1.2	Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. 6-е изд., изд. Дом Вильямс, 1999.-848с.	З.М.1.1- З.М.1.2
1.3	Омельченко Л. Visual FoxPro 7.0.- СПб.:БХВ, 2002. –672 с.	З.М.1.1- З.М.1.2
1.4	Ситник Н. В. Проектування баз і сховищ даних: Навч. посібн. – К.: КНЕУ, 2004. – 348 с.	З.М.1.1- З.М.1.2
2. Додаткові джерела		
2.1.	Горев А. Visual FoxPro 5.Книга для программистов. – М.: FoxTalk, 1997 – 552 с.	З.М.1.1- З.М.1.2-
2.2	Пэддок Р., Петерсон Д. Visual FoxPro 6. Разработка корпоративных приложений.-М.: ДМК, 1999. – 552 с.	З.М.1.1- З.М.1.2-
2.3	Каратыгин С. и др. Visual FoxPro 6.- М.: ВКП, 1997. – 736 с.	З.М.1.1- З.М.1.2-
2.4	Вейскас Д. Эффективная работа с MS Access 2000- СПб.: 2000. -1040 с	З.М.1.1- З.М.1.2
3. Методичні матеріали.		
3.1	Мордовцев С.М. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з курсу «Системи управління базами даних» (для студентів 4 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.050200 – «Менеджмент організацій»)	З.М.1.2

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

МОРДОВЦЕВ Сергій Михайлович,

Програма і робоча програма навчальної дисципліни **«СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ»** (для студентів 4 курсу заочної форми навчання за напрямом підготовки 0502 (6.030601) «Менеджмент», спеціальності «Менеджмент організацій»)

Комп'ютерне верстання: Н.М. Колісник

План 2010, поз. 375 Р

Підп. до друку 23.12.2010 р.
Друк на ризографі
Тираж 10 пр.

Формат 60х84 1/16
Ум. друк. арк. 0,7
Зам. № 6731

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001